

INOVANDO O CURRÍCULO DE MATEMÁTICA ATRAVÉS DA INCORPORAÇÃO DAS TECNOLOGIAS  
DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - GeoGebra

Pâmela da Rosa 1  
Dra. Claudia Lisete Oliveira Groenwald 2  
Dra. Carmen Teresa Kaiber 3

INTRODUÇÃO

Este projeto de pesquisa está associado ao convênio firmado entre a Universidade de La Laguna (ULL), em Tenerife, Espanha, com o grupo de Tecnologias Educacionais e a Universidade Luterana do Brasil, com o Grupo de Estudos Curriculares em Educação Matemática (GECEM), do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM). O trabalho está dividido em três ações de pesquisa: 1. Inclusão cognitiva em Matemática - desenvolvimento das habilidades sociais, valores e autonomia de pessoas com necessidades educativas especiais, utilizando tecnologias e a resolução de problemas; 2. SIENA – implementação (desenvolvimento, aplicação e avaliação) do sistema integrado de ensino e aprendizagem, que é um sistema inteligente para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem de um conteúdo qualquer. 3. Uso de tecnologias na Educação Básica – proposta de sequências didáticas de conteúdos matemáticos com recurso da tecnologia. Metodologicamente as ações de pesquisa se inserem em uma perspectiva qualitativa e, teoricamente, encontram respaldo nos referências da Educação Matemática e da Educação Inclusiva.

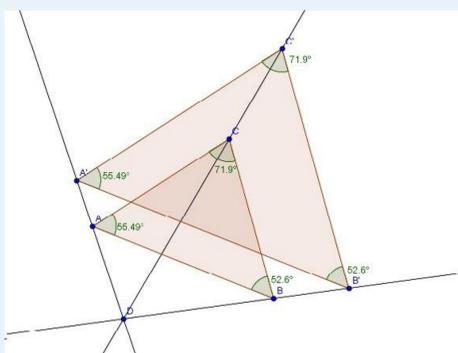
METODOLOGIA

Apresenta-se, aqui, o trabalho desenvolvido no âmbito da Iniciação Científica, onde estão sendo elaboradas atividades didáticas com o *software* GeoGebra, tanto para o uso em laboratórios de informática das escolas da Educação Básica quanto para o uso em *tablets*. Como primeira ação foi realizada uma análise das questões de Geometria da prova do SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica) do ano de 2012, bem como a análise de um conjunto de coleções de livros didáticos do Ensino Fundamental, que compõe o PNLD (Plano Nacional do Livro Didático). Considerando os dados obtidos na primeira fase da pesquisa, estão sendo estruturadas atividades, utilizando o *software* GeoGebra, com o objetivo de desenvolver conceitos e procedimentos referentes a conteúdos da Geometria a serem trabalhados no Ensino Fundamental. As atividades já desenvolvidas estão relacionadas a polígonos, triângulos, quadriláteros, perímetro e área. As atividades que, inicialmente, foram criadas para serem trabalhadas em computadores tradicionais (*desktop* e *notebook*) estão sendo, agora, adaptadas para o uso em *Tablets*, uma vez que foi criada uma versão do GeoGebra para essa ferramenta.

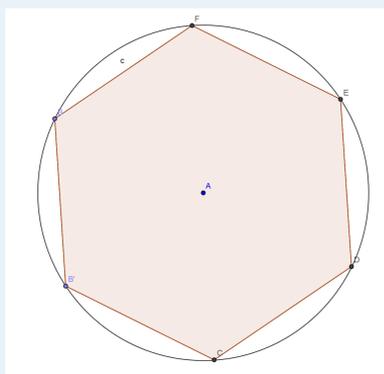
OBJETIVO

O objetivo dessa pesquisa foi abordar conhecimentos específicos da Geometria aliado a encaminhamentos didático-pedagógicos para seu desenvolvimento em sala de aula nos anos finais do Ensino Fundamental utilizando um *software* de geometria dinâmica, com objetivo de integrar as tecnologias digitais ao processo de ensino e aprendizagem da Geometria nesse nível de ensino de forma que desenvolvam o conhecimento matemático.

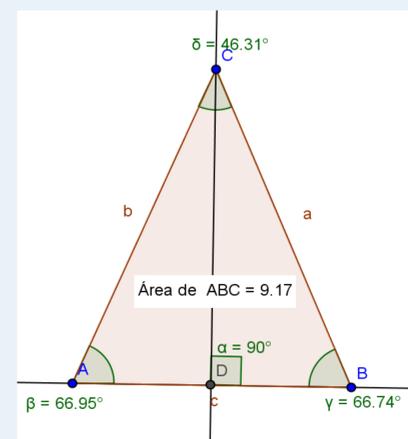
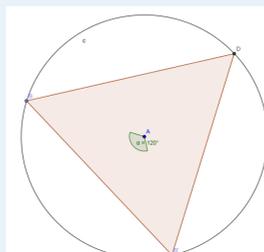
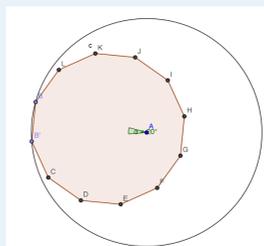
ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO SOTWARE GEOGEBRA



Construção de triângulos semelhantes



Construção de polígonos inscritos em uma circunferência



Altura e área de um triângulo

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Luís Cândido Lopes de; NÓBRIGA, Jorge Cássio Costa. **Aprendendo matemática com o Geogebra**. São Paulo: Editora Exato, 2010.  
BAIRRAL, M. A. (Org.). **Tecnologias informáticas, sala de aula e aprendizagens matemáticas**. Rio de Janeiro, RJ: Ed. da UFRRJ, v. 3, 2010.  
KAIBER, C. T.; CONCEIÇÃO, C. P. **Softwares educativos e o ensino de trigonometria**. In: Educação Matemática em Revista, SBEM -RS. Número 8, Ano VIII, p. 37 – 49, novembro / 2007.  
<http://www.geogebra.org>.  
<http://provabrasil.inep.gov.br/downloads>.

- 1 Bolsista de Iniciação Científica da FAPERGS do Curso de Matemática Licenciatura da ULBRA.
- 2 Doutora em Ciências da Educação pela Pontifícia de Salamanca na Espanha e professora titular do Curso de Matemática Licenciatura e do Programa de Pósgraduação em Ensino de Ciências e Matemática.
- 3 Doutora em Ciências da Educação pela Pontifícia de Salamanca na Espanha e professora titular do Curso de Matemática Licenciatura e do Programa de Pósgraduação em Ensino de Ciências e Matemática.